

未来社会創造事業 探索加速型探索研究
事後評価結果

1. 領域

「持続可能な社会の実現」領域

2. 重点公募テーマ

新たな資源循環サイクルを可能とするものづくりプロセスの革新

3. 研究開発課題名

貴金属・レアメタルの革新的リサイクル技術の開発

4. 研究開発代表者名(機関名・役職は評価時点)

岡部 徹(東京大学 生産技術研究所 教授)

5. 評価結果

本研究開発課題は、現状、循環社会システムへの大きな変化を促す上で障害となっている E-scrap 等の有用金属濃度を独創的な技術に基づく物理分離・濃縮により高めることを目指すもので、環境影響への高い配慮を持った化学分離プロセスと合わせて活用することで経済的・社会的に大きなインパクトを生むと期待され採択された。

探索研究においては、塩化鉄(II)(FeCl_2)蒸気処理で貴金属の合金を生成し、磁力で回収する技術により、焼却処理と比較して優れた濃縮率(3倍程度)を達成できた。これにより回収における輸送コストの大幅削減も可能になる。また磁石スクラップからネオジムやジスプロシウムを効率よく抽出する手法の開発にも挑戦した。

本技術の実用化プロセスの発展性は高いと考えられるため、今後、関係企業等との共同研究などの実施が期待される。

以上